PRI DSU

取扱説明書

第 4 版
2004年 8月30日

この度は *PRI DSU* をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
当製品を正しくご使用いただくために、本取扱説明書をよくお読みいただき、
いつでも参照できる場所に保管くださいますようお願い申し上げます。

改訂履歴

第2版　　2004年2月20日
・LI点インタフェースの仕様追加

第3版　　2004年4月15日
・ループバック C 機能追加
・警報転送図追加

第4版　　2004年8月30日
・VCCI Class A 取得により、表記追加

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

安全にお使いいただくために

本取扱説明書には、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防ぎ、本装置を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記述しております。

取扱説明書に記載されている操作説明や使用環境以外でのご使用や、弊社以外による改造、内部点検等は、火災、感電、故障の原因となります。これらに起因する故障·損害等については弊社はその責任を負いません。

また、本装置の故障、誤動作、不具合、停電、その他災害等の外部要因により、お客様の試験などの機会を逸したために生ずる経済損害は、弊社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

本取扱説明書に表示されている注意事項は特に注意していただきたいことであり、予想外の事態が起こることが考えられますので、ご使用に当たっては、本注意事項のみに従うだけでなく、常に「安全」を念頭において、お客様自身でも注意されますようお願いいたします。

安全に関する注意事項の表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告 ：	これは、人が死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
⚠ 注意 ：	これは、人が傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。

⚠ **警告 ●ふたを開けない**

本装置のふた(カバー)は、絶対にあけないでください。感電する恐れがあります。また、故障の原因となります。

⚠ **警告 ●分解·改造しない**

本装置及び付属品を分解·改造しないでください。火災·感電·故障の原因となります。

⚠ **警告 ●異常な時は使用しない**

万一、煙が出ている·変な臭いがする·異常音がする·異常な発熱がある等、異常状態のまま使用すると、火災·感電·故障の原因となります。すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて、煙が出なくなるなど異常状態がなくなるのを確認した上でお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですからおやめください。

⚠ **警告 ●破損した場合は使用しない**

万一、本装置を落としたり、キャビネットを破損した場合はご使用を中止し、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。そのまま使用すると、火災·感電·故障の原因となります。

⚠ **警告 ●雷のときは装置に触れない**

雷発生時には、電源コードをさわったり、スイッチ操作、通信ケーブルの接続作業など、装置に触れないでください。落雷による感電の原因となります。

⚠ **警告 ●濡れた手で操作しない**

濡れた手で本装置を操作したり、ケーブル類の接続および電源プラグの抜き差しをおこなわないでください。感電の原因となります。

⚠ **警告 ●指定外の電源に接続しない**

電源プラグをコンセントに接続する場合には、必ず電源電圧が本装置の適合電源電圧範囲内であることを確認し、電源容量15A以上の専用コンセントへ直接かつ確実に接続してください。また、たこ足配線による接続及び延長コードによる接続はおこなわないでください。火災・過熱の原因となります。

⚠ **警告 ●電源コードを傷つけない**

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源ケーブルが破損し、火災や感電の原因となります。

電源ケーブルが傷んだ場合(芯線の露出・断線など)は、お求めの代理店もしくは弊社に修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

⚠ **警告 ●プラグを持って抜き差しする**

電源コードをコンセントに差し込んだり、抜くときは必ず電源スイッチを切り、電源プラグを持っておこなってください。コードを引っ張ると、コードが傷ついて火災や感電の原因となることがあります。

⚠ **警告 ●プラグの清掃をする**

電源プラグの刃および刃の取付面にほこりが付着している場合はよく拭いてください。ほこりが付着していると、火災や感電の原因となります。

⚠ **警告 ●医療用電気機器の近くで使用しない**

医療用電気機器(心臓ペースメーカ含む)の近くでの設置や使用をしないでください。本装置からの電波が医療用電気機器に影響を及ぼすことがあり誤動作による事故の原因となることがあります。

⚠ **警告 ●水に濡らさない**

水が入ったり、濡らさないようにご注意ください。万一、内部に水などが入った場合には、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。そのままご使用になりますと、火災・感電・故障の原因となります。

⚠ **警告 ●異物を入れない**

本装置のコネクタなどから内部に燃えやすいものや金属類など異物を入れないでください。火災・感電・故障の原因となります。

万一、異物が入った場合には、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。

⚠ **警告 ●物をのせない**

本装置の上や近くに花瓶・植木鉢・コップ・化粧品・薬品などの液体の入った容器・小さな金属物・重量物を置くこと、また人が腰掛けることは避けてください。故障・感電・火災の原因となります。

⚠ 注意

⚠ 注意 ●環境の悪いところに設置しない

湿気やほこりの多い場所、油煙・湯気・腐蝕性ガスの発生する場所に置かないでください。また直射日光の当たる場所や、ストーブのような発熱器具の近くなど、高温になる場所にも置かないでください。火災・故障の原因となります。

⚠ 注意 ●不安定なところに設置しない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所および振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

⚠ 注意 ●移動するときはケーブル類を抜く

移動させる場合は、電源プラグをコンセントから抜き、回線コードなど外部接続線を外したことを確認の上、おこなってください。接続したままおこなうと、コードが傷つき、火災・感電の原因となったり、コードの引っ掛かりなどにより本装置を落として、けがの原因となります。

⚠ 注意 ●使用しないときは電源プラグを抜く

長期間ご使用にならない場合には、安全のため必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

⚠ 注意 ●近傍でテレビ・ラジオ等を使用しない

本装置は、テレビ・ラジオ等に電波妨害を与える可能性があります。近傍でのご使用は避けてください。

⚠ 注意 ●不要な電波等を発生する電子機器の周辺で使用しない

本装置は、周辺の電子機器から電波妨害を受けることがあります。不要な電波等を発生する電子機器を周辺でご使用になることはできるだけ避けてください。

お願い

- ○ 取扱説明書の中でわかりにくい箇所、誤っている箇所を発見された場合には、お手数ですが弊社までご連絡ください。
- ○ 取扱説明書等は、改善のため事前予告なしに変更することがあります。
- ○ 取扱説明書等に記述された仕様、データ等の使用に起因する第三者の特許権その他の権利に対する侵害は、弊社は責任を負いません。
- ○ 取扱説明書等の内容の一部、または全部を無断で転載することを禁じます。

目 次

第１章　はじめに

1-1　装置概要

本装置は、ISDN（サービス統合ディジタル網）の 1 次群インタフェース（PRI）回線用 DSU です。

LI 点光インタフェースを終端し、T 点を提供します。

1-2　使用目的

本装置は、PRI 回線用 DSU として LI 点光インタフェースを終端し、T 点インタフェースの端末を接続します。 PRI 端末での通信や、PRI 端末機器の開発等にご使用頂けます。

1-3　特長

本装置は以下のような特長を持っています。

○　小型・軽量で電源投入のみで使用可能です。

○　LI 点および T 点の回線状態を前面のランプで確認可能です。

○　前面のスイッチ操作により、ループバック C 試験を行うことが可能です。

○　LI 点インタフェースにおける網からの信号に同期して動作します。

1-4　セットの確認

□　本体

PRI DSU	1 台

□　付属品

電源ケーブル	1 本
取扱説明書	1 冊

※　セットに不足品があった場合は、弊社へご連絡ください。

1-5　各部名称

本装置各部の名称および機能を説明します。

○　前面

①　②③④　⑤⑥　⑦

名　称	機能説明	備　考
①LI コネクタ	ISDN 回線 LI 点へ接続します。	2 芯 SC コネクタ
②PWR ランプ	電源投入時、緑に点灯します。	
③LI-ALM ランプ	LI 点の警報を表示します。	
④T-ALM ランプ	T 点の警報を表示します。	
⑤LOOP ランプ	ループバックモード時、橙に点灯します。	
⑥LOOP スイッチ	ON にするとループバック C 機能を使用し、OFF にすると停止します。	
⑦T コネクタ	端末を接続します。	8 芯モジュラコネクタ

○ 背面

①

② ③

名 称	機能説明	備 考
①アースビス	アース線を接続します。	M3 ビス
②AC100V インレット	付属の電源ケーブルを使用して商用 100V 電源を取ります。	
③POWER スイッチ	上(|)に倒すと装置の電源が入り、下(○)に倒すと電源が切れます。	

第 2 章　操作方法

2-1 設置

本装置は、通常の操作では機器に対する破損等の恐れはありませんが、原則として以下の手順に従って設置を行ってください。

1. 装置を安全な場所に置きます。
2. アース線をアースビスへ接続し、接地します。（本装置にアース線は付属していません）
3. POWER スイッチが OFF（◯）になっていることを確認します。
4. 付属の電源ケーブルを AC100V インレットへ接続します。
5. 電源プラグを商用 100V コンセントへ接続します。
6. POWER スイッチを ON（｜）し、PWR ランプが点灯することを確認します。

2-2 接続

以下の手順に従って回線の接続を行ってください。

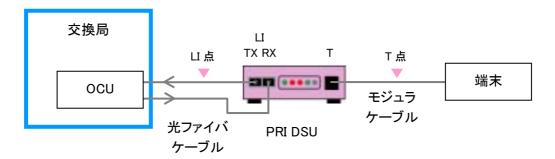
1. SM 型または GI 型光ファイバケーブルを使用し、ISDN 回線を LI コネクタへ接続します。
   接続系統図を参照し、入出力の向きに注意して接続してください。
2. 8 芯モジュラケーブルを使用し、ISDN 端末を T コネクタへ接続してください。
3. ISDN 端末を起動し、本装置の LI-ALM ランプおよび T-ALM ランプが消灯することを確認してください。

   ◯ LI-ALM ランプが消灯しない場合

   光ファイバケーブルの接続を再度確認してください。
   また、ケーブルの著しい折り曲げは避けてください。
   ケーブル接続部の汚れが著しい場合は、クリーナで清掃してください。
   光出力レベルが高い場合は、受端でアッテネータを入れてください。

   ◯ T-ALM ランプが消灯しない場合

   モジュラケーブルの接続を再度確認してください。
   「3-1 PRI DSU 仕様一覧」に示される配線を確認してください。

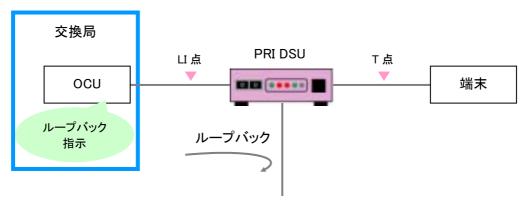
接続系統図

2-3 動作モード

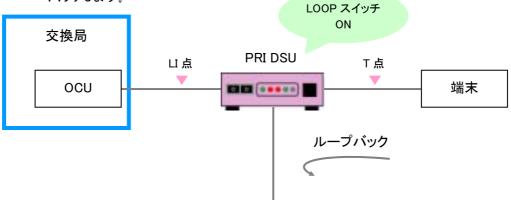
本装置は以下に示す 3 種類の動作モードを持っています。

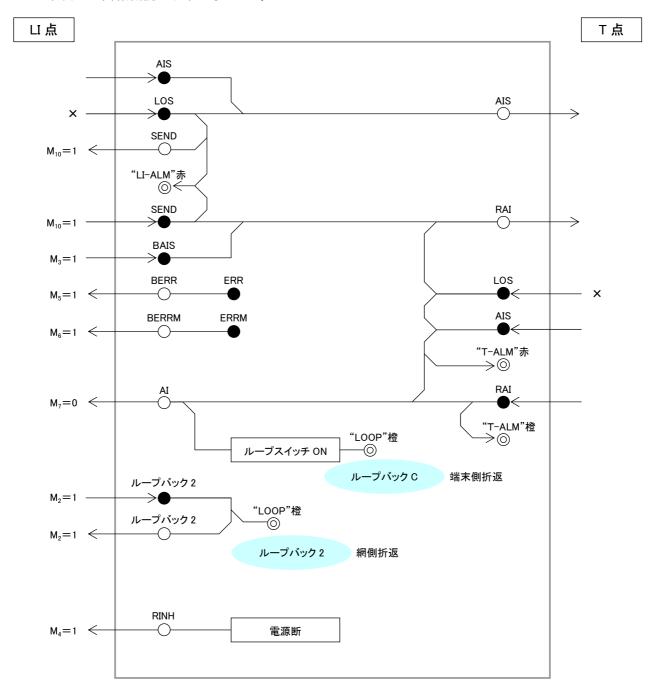
1. 通常モード

LOOP スイッチが OFF でかつ OCU からループバック 2 指示を受信していないとき、通常の DSU として動作します。

2. ループバック 2 モード

OCU からループバック 2 指示を受信するとループバック 2 試験を行います。網側からの信号をループバックします。

3. ループバック C モード

LOOP スイッチを ON にすると、ループバック C 試験を行います。端末側からの信号をループバックします。

2-4　警報転送

本装置の警報機能を以下に示します。

LOS：入力断

AIS：網内故障通知信号

BAIS：網内故障通知信号

RAI : Remote Alarm Indication

SEND：対局警報

ERR：符号誤り

BERR：符号誤り検出通知信号

ERRM：符号誤り率劣化

BERRM：符号誤り率劣化通知信号

AI：ユーザ･網インタフェース起動状態表示信号

RINH：電源断通知信号

●検出 ／ ○生成 ／ ◎表示

第 3 章　仕様

3-1　PRI DSU 仕様一覧

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th>仕 様</th></tr>
<tr><td rowspan="9">LI インタフェース</td><td>物理形状</td><td>JIS 規格 C5973
F04 形単芯光ファイバジャック（SC コネクタ）</td></tr>
<tr><td>光波長</td><td>1.3μm</td></tr>
<tr><td>平均最大送信電力</td><td>－8dBm 以下</td></tr>
<tr><td>平均最小送信電力</td><td>－15dBm 以上</td></tr>
<tr><td>平均最大受光電力</td><td>－8dBm 以下</td></tr>
<tr><td>平均最小受光電力</td><td>－34dBm 以上</td></tr>
<tr><td>伝送符号</td><td>CMI 符号</td></tr>
<tr><td>安全規格</td><td>FDA(21FCR1040.10、11)･
JIS C 6802･IEC825－1
クラス1</td></tr>
<tr><td>適用ケーブル</td><td>SM 型/GI 型光ファイバケーブル</td></tr>
<tr><td rowspan="2">T インタフェース</td><td>規格</td><td>TTC 標準　JT－I431、I431－a</td></tr>
<tr><td>物理形状</td><td>ISO 規格 IS10173
8 芯モジュラジャック（RJ48 コネクタ）
12345678
<table>
<tr><th>ピン番号</th><th>名称</th><th>入出力</th></tr>
<tr><td>1</td><td>RA</td><td>出力</td></tr>
<tr><td>2</td><td>RB</td><td>出力</td></tr>
<tr><td>3</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>4</td><td>TA</td><td>入力</td></tr>
<tr><td>5</td><td>TB</td><td>入力</td></tr>
<tr><td>6</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>7</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>8</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">外形寸法</td><td>110(W) × 170(D) × 35(H) mm（突起部分を除く）</td></tr>
<tr><td colspan="2">電源</td><td>AC100V　50/60Hz</td></tr>
<tr><td colspan="2">消費電力</td><td>最大 10W</td></tr>
<tr><td colspan="2">重量</td><td>約 0.6kg</td></tr>
</table>

第 4 章　保守のご案内

1. 本書記載の注意事項を守り、正常な使用状態で保証期間中に故障した場合は、無償修理いたします。
2. 保証期間は、製品お買い上げ日より 12 ヶ月間です。
3. 保証期間内でも次のような場合は、有償修理となります。
   - 本保証書及びご購入日の証拠となる物のご提示が無い場合。
   - 本保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店印の無い場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
   - 使用上の誤り、および不当な修理改造による故障、または損傷。
   - お買い上げ後の落下、水没等による故障、または損傷。
   - 火災、または天災による故障、または損傷。
   - 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
4. この保証書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.
5. 保証の範囲は、本製品の修理、交換、または同等機能の製品との代替交換に限ります。又、本製品の故障に起因するデータ損失などの付随的損害については、一切保証は致しません。
6. 本製品の故障や使用上に生じた直接、間接的な損害につきましては、当社は一切その責任を負わないものとします。

保証書の再発行は致しません。紛失しないよう大切に保管してください。

★ユーザーサポート

甲賀電子株式会社

〒520-3047　滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10

TEL:077-552-5123　FAX:077-552-5121

e-mail support@koga.co.jp

http://www.koga.co.jp